



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

## PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

RU.C.31.001.A № 40178

Действительно до  
" 01 " августа 2015 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип газоанализаторов переносных  
"Полярис" "Метан-CH<sub>4</sub>" модели 1001 и 1011  
наименование средства измерений

ООО "ЭМИ", г.Санкт-Петербург  
наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **44667-10** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему свидетельству.

Заместитель  
Руководителя



*[Handwritten signature]*

В.Н.Крутиков

" 18 " 08 2015 г.

Продлено до

" ..... " ..... г.

Заместитель  
Руководителя

" ..... " ..... 20 г.





**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель  
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"  
Н.И. Ханов  
2010 г.



Газоанализаторы переносные "Полярис" "Метан – CH <sub>4</sub> " модели 1001 и 1011	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер _____ Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям КДЮШ.413327.017 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы переносные "Полярис" "Метан – CH<sub>4</sub>" модели 1001 и 1011 (далее газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли метана на уровне ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест, обнаружения и контроля утечек метана и выдачи сигнализации при превышении измеряемой величиной установленного порогового значения.

Область применения газоанализатора – передвижные экологические лаборатории. Газоанализатор предназначен для применения в невзрывоопасных зонах.

### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы являются переносными одноканальными приборами непрерывного действия.

Конструктивно газоанализатор имеет моноблочное исполнение со встроенным первичным преобразователем и аккумуляторной батареей.

Принцип действия газоанализатора оптический (инфракрасный), основанный на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами метана в области длин волн от 3,2 до 3,4 мкм.

Способ отбора пробы – принудительный.

Результаты измерений объемной доли метана отображаются:

- на цифровом жидкокристаллическом табло (ЖКИ);
- графически на шкальном индикаторе (зеленые светодиоды) в диапазоне от 0 до 2000 млн<sup>-1</sup>. Длина столбика работающих светодиодов прямо пропорциональна содержанию метана, на масштаб шкалы светодиодной линейки указывает один из трех светодиодов на лицевой панели газоанализатора «20 млн<sup>-1</sup>», «200 млн<sup>-1</sup>», «2000 млн<sup>-1</sup>».

Газоанализаторы выпускаются в 2-х исполнениях, отличающихся разрядностью ЖКИ и наличием встроенного побудителя расхода: модель 1001 и модель 1011.

Газоанализатор также обеспечивает выдачу звукового сигнала при превышении измеряемой величиной установленного порогового значения.

Газоанализатор обеспечивает обмен данными по последовательному цифровому интерфейсу RS-232C.

По устойчивости к воздействию климатических факторов газоанализатор соответствует исполнению УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты персонала от соприкосновения с находящимися под напряжением частями или приближения к ним, а также степень защиты от попадания внутрь твердых тел и воды IP 32 по ГОСТ 14254-96.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Диапазоны измерений объемной доли метана, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности и цена единицы наименьшего разряда ЖКИ газоанализаторов приведены в таблице 1

Таблица 1

Обозначение исполнения газоанализатора	Обозначение по КД	Наличие встроенного побудителя расхода	Диапазон показаний объемной доли метана, млн <sup>-1</sup>	Диапазон измерений объемной доли метана, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, млн <sup>-1</sup>	Цена единицы наименьшего разряда ЖКИ, млн <sup>-1</sup>
Модель 1001	КДЮШ.413327.017	Есть	От 0 до 9999	От 0 до 2000	$\pm (5 + 0,05 \cdot C_{вх})$	1,0
Модель 1011	КДЮШ.413327.017-01	Нет	От 0 до 9999	От 0 до 2000	$\pm (5 + 0,05 \cdot C_{вх})$	0,1 в диапазоне от 0 до 99,9 млн <sup>-1</sup> ; 1,0 в диапазоне св. 99,9 млн <sup>-1</sup> до 2000 млн <sup>-1</sup>

Примечание -  $C_{вх}$  – номинальное значение объемной доли метана на входе газоанализатора, млн<sup>-1</sup>.

- 2) Пределы допускаемой вариации показаний газоанализаторов равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,2
- 3) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов при изменении температуры окружающей и контролируемой сред на каждые 10 °С равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5
- 4) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от воздействия неизмеряемых компонентов в окружающей (контролируемой) среде равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5
- 5) Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения атмосферного давления на каждые 3,3 кПа равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности 0,5
- 6) Диапазон настройки порога срабатывания сигнализации, объемная доля метана, млн<sup>-1</sup> от 0 до 2000
- Примечание** – значение порога срабатывания, устанавливаемое по умолчанию изготовителем, объемная доля метана, млн<sup>-1</sup> 100
- 7) Пределы допускаемой погрешности срабатывания порогового устройства, объемная доля метана, млн<sup>-1</sup> ±5
- 8) Номинальное время установления показаний  $T_{0,9ном}$  (без учета транспортного запаздывания), с 4
- 9) Интервал времени работы без корректировки показаний, месяцев, не более 6



10) Время восстановления показаний после воздействия перегрузки, вызванной превышением верхнего предела диапазона измерений на 100 % в течение 10 мин при непрерывной прокачке кюветы, с, не более	20
11) Время прогрева газоанализатора, мин, не более	5
12) Номинальное напряжение аккумуляторной батареи и пределы допускаемого отклонения, В	6 ± 0,6
13) Время работы от одной полной зарядки аккумуляторной батареи, ч, не менее	4
14) Габаритные размеры, мм, не более	
Модель 1001	
- высота	140
- длина	120
- ширина	280
Модель 1011	
- высота	120
- длина	170
- ширина	265
15) Масса газоанализаторов, кг, не более	4
16) Средний срок службы газоанализаторов, лет	5
17) Средняя наработка на отказ газоанализаторов в рабочих условиях эксплуатации без учета сменных элементов - аккумуляторов, ч	10 000

*Условия эксплуатации газоанализатора*

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 40
- диапазон относительной влажности при температуре 25 °С, %	от 45 до 95
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 107
мм рт.ст.	от 630 до 800

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- фотохимическим способом на табличку, расположенную на корпусе газоанализатора.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки газоанализаторов указан в таблице 2.

Таблица 2

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
КДЮШ.41332.017 или КДЮШ.41332.017-01	Газоанализатор переносной "Полярис" "Метан – CH <sub>4</sub> " модель 1001 или 1011	1 шт.
ТУ3468-005-39491876-99	Блок зарядки аккумуляторов	1 шт.
	Кабель последовательного интерфейса RS-232	1 шт.
КДЮШ.41332.017 РЭ или КДЮШ.41332.017-01 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
МП-242-1012-2010	Методика поверки	1 экз.

**ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП-242-1012-2010 "Газоанализаторы переносные "Полярис" "Метан – CH<sub>4</sub>" модели 1001 и 1011. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева "01" июня 2010 г.

Основные средства поверки:  
- азот газообразный особой чистоты сорт 1 по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением;  
- ГСО-ПГС состава  $\text{CH}_4 - \text{N}_2$  (номера по реестру ГСО-ПГС №№ 3865-87, 3868-87), по ТУ 6-16-2956-92 (с изм. № 5) в баллонах под давлением.  
Межповерочный интервал - один год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2) ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
- 3) ГОСТ 8.578-2008 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4) Технические условия КДЮШ.413327.017 ТУ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов переносных "Полярис" "Метан –  $\text{CH}_4$ " модели 1001 и 1011 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Декларация о соответствии № РОСС RU.МЕ48.Д00167 от 03.июня.2010 г., выдана органом по сертификации приборостроительной продукции "Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "ЭМИ", 191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26,  
тел. (812) 275-84-21.

Ремонт: ООО "ЭМИ", 191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26,  
тел. (812) 275-84-21.

Руководитель научно-исследовательского отдела  
Государственных эталонов в области физико-химических  
измерений ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

  
Д.А. Конопелько

Генеральный директор ООО "ЭМИ"

И.Г. Михайлова

